

021 343 01

S. caninav

N. Réf : J.T. 94-08

Travaillé par Mme D'heureux (C.gel et 01.03.95)

RAPPORT D'EXPERTISE HYDROGEOLOGIQUE
CONCERNANT LA DELIMITATION
DES PERIMETRES
DE PROTECTION AUTOUR DE LA SOURCE
ALIMENTANT EN EAU POTABLE
LA COMMUNE DE LARREY (COTE-D'OR)

29190

par Jacques THIERRY

Hydrogéologue agréé en matière d'eau et d'hygiène publique
pour le département de la Côte-d'Or

Centre des Sciences de la Terre
Université de Bourgogne
6, Bd Gabriel 21000 DIJON

Fait à Dijon, le 16 novembre 1994

RAPPORT D'EXPERTISE HYDROGEOLOGIQUE
CONCERNANT LA DELIMITATION
DES PERIMETRES
DE PROTECTION AUTOUR DE LA SOURCE
ALIMENTANT EN EAU POTABLE
LA COMMUNE DE LARREY (COTE-D'OR)

La commune de LARREY (Côte-d'Or) est alimentée en eau potable par une source captée, située au Nord-Est du village. Ce captage, dans son état actuel, apparemment réalisé après 1964 n'a pas encore fait l'objet d'une délimitation des périmètres de protection réglementaire. Pour ce faire, je soussigné Jacques THIERRY, hydrogéologue agréé en matière d'eau et d'hygiène publique pour le département de la Côte-d'Or, Maître de Conférences au Centre des Sciences de la Terre de l'Université de Bourgogne, déclare m'être rendu sur le terrain dans l'après-midi du 2 Novembre 1994 afin d'examiner le site de cette source et son environnement.

RAPPEL HISTORIQUE

La source captée, dite "Source du vallon de Cieland" (ou Cieland) a été examinée d'un point de vue hydrogéologique pour la première fois en 1907 par Louis COLLOT, suite aux premiers travaux de recherche d'eau potable par creusement d'un puits.

Ce projet ayant été provisoirement abandonné, il fut repris en 1930 et un rapport fut rédigé par Raymond CIRY afin de réaliser les travaux de captage.

Il semble, à la lecture d'un troisième rapport daté de 1964 et rédigé par Maurice AMIOT, que le captage a été réalisé peu après cette date approximativement d'après les directives de R. CIRY, à l'emplacement du puits de recherche creusé à l'époque de L. COLLOT.

SITUATION GEOGRAPHIQUE ET TYPE DE CAPTAGE

Actuellement, le captage apparaît extérieurement sous la forme d'une construction (station de pompage) installée à quelques mètres du pied du versant nord de la Combe Ceiland, à 500m au Nord-Est du village, à une altitude voisine de 250m. Cette station coiffe un puits, creusé directement au pied du versant.

L'eau captée est refoulée dans un réservoir situé au sommet du même versant, en direction du Nord, près du chemin de la Ferme du Champ du Bois, à une altitude de 270m environ.

En période de hautes eaux, un exutoire secondaire, 50m en aval vers le Sud-Ouest apparemment autrefois aménagé, en limite de la propriété du Chateau, alimente un petit ruisseau intermittent et une pièce d'eau, retenue par une petite digue, dans un état très vétuste.

Aucune protection immédiate n'est réalisée et l'ouvrage captant est entouré de ronces et de broussailles ainsi que le fond du vallon et la pente parcourus par un chemin rejoignant le réservoir. Vers l'amont du vallon, la pente est boisée (résineux et feuillus).

Le captage est composé d'un puits d'une profondeur d'environ 8,5 à 9m sous la surface actuelle du sol, aménagé avec des pierres sèches sur 3 ou 4m d'épaisseur. Aux dires de M. Michel MILLOT, Maire de Larrey et d'après les rapports anciens, il est possible qu'un ou deux drains de longueur inconnue aient été installés dans le fond du puits. L'eau semble venir en effet de deux directions d'une part de la base du versant en direction du "Château", (vers le Sud-Ouest) et d'autre part de l'amont de la Combe Ceiland (vers le Nord-Est). Les venues les plus importantes sont celles venant du Sud-Ouest. L'altitude absolue de cette circulation d'eau est alors voisine de 240m.

SITUATION GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

La lecture des rapports cités montre clairement qu'il n'y avait vraisemblablement pas de source à l'emplacement du captage actuel et qu'on est allé chercher l'eau à 8-9m de profondeur sous la surface du sol, au contact entre des colluvions tapissant le vallon de Celand et les argiles et marnes argoviennes constituant les versants.

Il n'y a pas lieu de revenir sur les circulations d'eau en profondeur et le régime général du vallon de Cieland, tous les précédents rapports les ont parfaitement décrits (voir annexes). Il en ressort, compte-tenu aussi des observations faites sur le terrain que les eaux captées sont les eaux météoriques tombées sur le plateau surplombant le captage et une partie de la Combe Celand qui y aboutit.

Le plateau est constitué de calcaires argileux en bancs décimétriques ("Calcaires de Stigny; base de l'Oxfordien supérieur) ; la teneur en carbonates des bancs décroît le long des versants qui sont aussi de plus en plus argileux vers la base ("Calcaires argileux et marnes hydrauliques de Bouix" ; Oxfordien moyen). Quant au fond du vallon, sous la couche de colluvions qui le tapisse, c'est cette même formation, très argileuse, qui fait office d'écran imperméable au toit duquel circulent les eaux.

DELIMITATION DES PERIMETRES DE PROTECTION

Protection immédiate

Elle n'existe pas et devra être réalisée dans les meilleurs délais. Elle sera constituée d'une clôture, munie d'une porte d'accès, et entourera la station de pompage et le puits.

Vers l'aval, du côté de la porte d'accès à la station, cette clôture sera placée au moins à une distance de 10m du bâtiment. De part et d'autre, parallèlement au pied du versant, elle sera placée à 20m.

Derrière, elle sera placée à 25 ou 30m, de manière à remonter de quelques mètres sur la base du versant.

Un débroussaillage de la parcelle ainsi délimitée sera réalisé et elle sera acquise en toute propriété par la commune.

Protection rapprochée

Calée à l'aval sur le chemin du fond du vallon de Ceiland, elle s'étendra latéralement d'au moins 200 à 250m de part et d'autres de l'ouvrage. Vers l'amont, en direction du versant qui le domine, elle s'étendra jusqu'au chemin de la "Ferme du Champ du Bois".

Parmi les activités, dépôts ou constructions visés par "le décret 89-3 du 03 janvier 1989 modifié" y seront interdits :

1 - Le forage de puits et l'implantation de tout sondage ou captage autres que ceux destinés au renforcement des installations faisant l'objet du rapport;

2 - L'ouverture de carrières, gravières et de sablières et plus généralement de fouilles susceptibles de modifier le mode de circulation des eaux et leur sensibilité à la pollution;

3 - L'installation de canalisations, réservoirs ou dépôts de substances susceptibles d'altérer la qualité de l'eau : hydrocarbures liquides ou gazeux, produits chimiques, matières organiques, produits radioactifs et eaux usées de toute nature;

4 - L'établissement de toutes constructions superficielles ou souterraines;

5 - L'épandage d'eaux usées, de matières de vidange et d'effluents liquides d'origine animale tels que purin et lisier ou d'origine industrielle, de boues de station d'épuration ;

6 - la création de campings.

7 - tout fait susceptible de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité des eaux.

On insistera enfin sur le fait que les pesticides doivent être employés en respectant strictement les normes d'utilisation, afin de

limiter au maximum leur lessivage et leur entrainement vers la nappe, notamment en pays calcaire comme c'est ici le cas.

Les parcelles intéressées par ce périmètre sont toutes en friche. Cette situation résulte d'un déboisage réalisé il y a plusieurs années dans l'intention de planter de la vigne sur les pentes de la "cuesta chatillonnaise". Ce projet ayant été abandonné par la suite, les parcelles sont restées en l'état. On veillera donc particulièrement à ce que cette situation se maintienne; à l'occasion, il serait avantageux de reboiser cette pente, entre le chemin de la "Ferme du Champ du Bois" et le chemin au fond du vallon de Ceiland.

On soulignera aussi que ce périmètre englobe une partie des constructions de la propriété dite "Chateau" à l'Ouest du captage. Il serait bon de veiller, compte-tenu du fait que ces constructions sont à une altitude supérieure à celle du captage, qu'aucun effluent polluant ne s'en émane.

Protection éloignée

Elle sera étendue à une partie du plateau et des pentes situés à l'Est du captage, à savoir : vers l'amont, on se placera au fond du vallon parallèle au chemin de la ferme du "Champ du Bois" et on remontera sur le plateau jusqu'à la limite culture - bois. Vers l'aval, la ligne de crête de la "Montagne du Clos" servira de limite; l'extrémité de la pièce d'eau signalée plus haut, à l'aval du captage, servira aussi de limite. Le faible pendage des couches géologiques en direction du Nord - Nord-Ouest, est un argument suffisant pour étendre ce périmètre dans ces directions.

Parmi les activités, dépôts ou constructions visés par le décret 89-3 du 03 janvier 1989 seront soumis à autorisation du Conseil Départemental d'Hygiène :

1 - Le dépôt d'ordures ménagères, d'immondices, de détritus, de déchets industriels et de produits radioactifs;

2 - Le forage de puits et l'implantation de tout sondage ou captage autres que ceux destinés au renforcement des installations faisant l'objet du rapport;

3 - L'ouverture de carrières et de gravières et plus généralement de fouilles susceptibles de modifier le mode de circulation des eaux et leur sensibilité à la pollution;

4 - L'installation à des fins industrielles ou commerciales de canalisations, réservoirs ou dépôts de substrances susceptibles d'altérer la qualité de l'eau : hydrocarbures liquides ou gazeux, produits chimiques, matières organiques, produits radioactifs et eaux usées de toute nature;

5 - L'installation de tout établissement industriel classé comme de tout établissement agricole destiné à l'élevage; dans ce cas, les fumiers seront établis sur plates-formes munies de fosses à purin.

6 - L'épandage d'eaux usées, de matières de vidange et d'effluents liquides d'origine animale tels que purin et lisier ou d'origine industrielle, de boues de station d'épuration.

7- Les déboisements et l'utilisation de défoliants.

8 - La création de campings.

Comme pour la protection rapprochée, et plus particulièrement en pays calcaire comme c'est le cas, on insistera sur le fait que les pesticides doivent être employés en respectant strictement les normes d'utilisation, afin de limiter au maximum leur lessivage et leur entraînement vers la nappe.

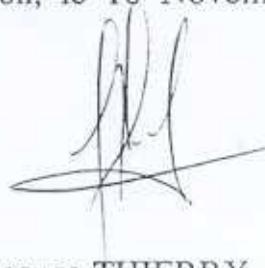
La majorité des parcelles concernées sont boisées, quelques unes sont en friche sur le versant Nord du vallon de Ceiland et sur le versant Sud de la butte supportant le "Chateau". On veillera à ce que cet environnement soit respecté; voire éventuellement améliorée en reboisant les parcelles autrefois déboisées.

CONCLUSIONS

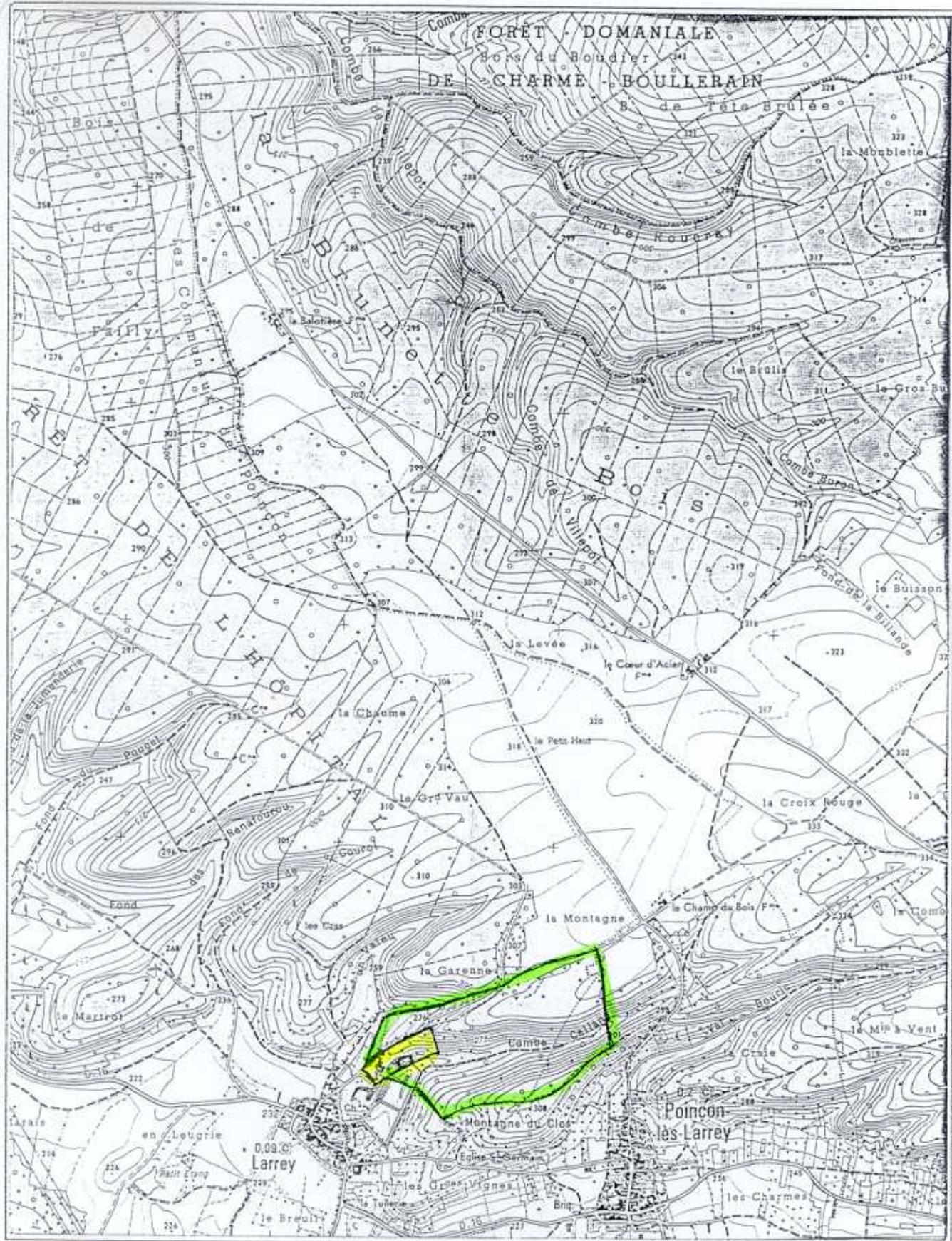
Les analyses d'eau des années 1993 et 1994 montrent des eaux assez dures et assez minéralisées, de caractéristiques physico-chimiques conforme à leur origine et circulation en terrains calcaires; on

remarquera la faiblesse des teneurs en nitrate due certainement à l'environnement favorable à une bonne qualité des eaux (cultures éloignées, abords boisés). De même, du point de vue bactériologique, ces eaux sont conformes aux normes malgré la présence épisodique de germes totaux. L'installation d'une protection immédiate, le débroussaillage à l'intérieur de ce périmètre et un éventuel reboisement des versants devrait faire disparaître totalement ces germes dans une eau qui est de bonne qualité.

Fait à Dijon, le 16 Novembre 1994

A handwritten signature in black ink, appearing to read "JACQUES THIERRY". The signature is fluid and cursive, with a large, stylized 'J' at the beginning.

Jacques THIERRY



Protection rapprochée

Protection éloignée



Echelle 1 / 25000